

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 3 月 2 7 日
Date of Application:

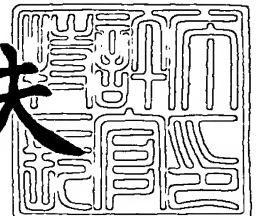
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 8 8 4 4 6
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 0 8 8 4 4 6]

出 願 人 松下電器産業株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 8 月 1 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 6 4 8 6 1

【書類名】 特許願

【整理番号】 2913050100

【提出日】 平成15年 3月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H01J 29/76

【発明者】

 【住所又は居所】 福岡市博多区美野島4丁目1番62号 パナソニック
 コミュニケーションズ株式会社内

 【氏名】 佐藤 英則

【発明者】

 【住所又は居所】 福岡市博多区美野島4丁目1番62号 パナソニック
 コミュニケーションズ株式会社内

 【氏名】 島 雄二

【発明者】

 【住所又は居所】 福岡市博多区美野島4丁目1番62号 パナソニック
 コミュニケーションズ株式会社内

 【氏名】 鳥越 靖浩

【発明者】

 【住所又は居所】 福岡市博多区美野島4丁目1番62号 パナソニック
 コミュニケーションズ株式会社内

 【氏名】 鎌田 正寛

【特許出願人】

 【識別番号】 000005821

 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100097445

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100103355

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

【識別番号】 100109667

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 偏向ヨーク

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 一对の水平偏向コイルと一对の垂直偏向コイルを有する偏向ヨークであって、水平偏向コイルの電子銃側後端の折り返し部がブラウン管管軸方向と垂直な折り返し面を持たないベンドアッププレス構造であり、折り返し部の水平コイル外側面の形状がブラウン管管面方向から電子銃方向に向けて径小となりながら、同径部を経て電子銃側後端部にて径大となることを特徴とする偏向ヨーク。

【請求項 2】 垂直偏向コイルの内側面形状が、ブラウン管管面方向から電子銃方向に向けて徐々に径小となりながら、同径部を経て電子銃側後端部にて径大となることを特徴とする請求項 1 に記載の偏向ヨーク。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、カラーテレビ受像機及びコンピュータディスプレイモニター、ブラウン管三管式投射型受像機、プロジェクター映写機等に用いる偏向ヨークに関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

偏向ヨークは陰極線管の電子銃から射出される電子ビームを偏向させ、画面を表示させるものであり、一对の水平偏向コイルと一对の垂直偏向コイルを有している。

【 0 0 0 3 】

以下、従来の偏向ヨークについて説明する。図 7 は従来のベンド部つき水平偏向コイルと垂直偏向コイルの斜視図、図 8 は従来のベンド部つき偏向ヨークの断面図、図 9 は従来のベンド部なし水平偏向コイルの斜視図、図 1 0 は従来のベンド部なし水平偏向コイルの上面図、図 1 1 は従来のベンド部なし水平偏向コイルの側面図、図 1 2 は従来のベンド部つき水平偏向コイルと垂直偏向コイルの位置

関係を示す図、図 13 は従来のベンド部なし水平偏向コイルと垂直偏向コイルの位置関係を示す図である。

【0004】

図 7 に示すように水平偏向コイル 1 と垂直偏向コイル 2 は互いに直行する方向に組み合わせられ、水平偏向コイル 1 は電子銃側後端部に折り返し部（以下ベンド部と呼ぶ）3 を有している。

【0005】

図 7 及び図 8 に示すように、水平偏向コイル 1 のベンド部 3 はブラウン管管軸（図 7 では Z 軸）と直行する平面 5、6 を有しているが、ベンド部 3 から生じる磁力線は電子の進行方向と同一であるため電子ビームの偏向に寄与しない。このためベンド部 3 が大きいと偏向ヨーク全体の消費電力が大きくなる。そこでベンド部の無駄な磁力線を極力減らす方法として、管軸方向と直行する平面 5、6 を有しない巻線（所謂ベンドアップレス巻線）を水平偏向コイルに用いるものがある（例えば特許文献 1，特許文献 2 参照）。

【0006】

図 9、図 10、図 11 に示すように従来のベンドアップレス巻線の水平偏向コイル 1 はコイルの内面、外面ともにブラウン管管面方向から電子銃方向に向かって徐々に径小となり、途中からは同一径で後端まで一定径である。図 10 の 14 はコイルの巻き始め線、15 はコイルの巻き終わり線を表している。

【0007】

【特許文献 1】

特表 2001-507158 号公報

【特許文献 2】

特開 2002-175765 号公報

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

上記従来の偏向ヨークでは水平偏向コイルの電子銃側のベンド部を図 12 に示すベンド部 3 を有する形状から、図 13 に示すベンド部を有さない形状としているが、偏向に寄与するコイルの実効長（図 12、図 13 の A 寸法）を同一にとる

と、水平偏向コイルの全長Bが長くなり、結果として偏向ヨーク全長は長くなる問題を有していた。

【0009】

偏向ヨークの電子銃側後方には別部品として画面のセンター調整用のリングマグネットや、フォーカス調整用の速度変調コイルが取り付けられるため、偏向ヨークの全長は後方へ伸ばすことは困難であり、ベンドアップレス巻線を導入したくても、導入できないケースが多かった。

【0010】

本発明は前記従来の問題点を解決するもので、水平偏向コイルおよび偏向ヨークの全長を伸ばすことなく、水平偏向コイルの電子銃側後端の折り返し部をベンドアップレス巻線とし、消費電力の少ない偏向ヨークを提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】

本発明は、一対の水平偏向コイルと一対の垂直偏向コイルを有する偏向ヨークであって、水平偏向コイルの電子銃側後端の折り返し部がブラウン管管軸方向と垂直な折り返し面を持たないベンドアップレス構造であり、折り返し部の水平コイル外側面の形状がブラウン管管面方向から電子銃方向に向けて径小となりながら、同径部を経て電子銃側後端部にて径大とした。

【0012】

本発明は上記構成によって、水平偏向コイルおよび偏向ヨークの全長を伸ばすことなく、水平偏向コイルの電子銃側後端の折り返し部をベンドアップレス巻線とし、消費電力の少ない偏向ヨークを提供することができる。

【0013】

【発明の実施の形態】

請求項1記載の本発明は、一対の水平偏向コイルと一対の垂直偏向コイルを有する偏向ヨークであって、水平偏向コイルの電子銃側後端の折り返し部がブラウン管管軸方向と垂直な折り返し面を持たないベンドアップレス構造であり、折り返し部の水平コイル外側面の形状がブラウン管管面方向から電子銃方向に向けて

径小となりながら、同径部を経て電子銃側後端部にて径大とした。

【0014】

請求項2記載の本発明は、垂直偏向コイルの内側面形状が、ブラウン管管面方向から電子銃方向に向けて徐々に径小となりながら、同径部を経て、電子銃側後端部にて径大とした。

【0015】

上記構成の各発明によれば、水平偏向コイルおよび偏向ヨークの全長を伸ばすことなく、水平偏向コイルの電子銃側後端の折り返し部をベンドアップレス巻線とし、消費電力の少ない偏向ヨークを実現できる。

【0016】

(実施の形態1)

図1は本発明の実施の形態1における水平偏向コイルの斜視図、図2、図3は本発明の実施の形態1における水平偏向コイルの断面図、図4、図5は本発明の実施の形態1における偏向ヨークの断面図である。

【0017】

図12に示すように従来の水平偏向コイルはベンド部3を有し、コイルの偏向に寄与する実効長である寸法はA、コイルの全長はBであった。このコイルを同一の実効長を持つベンドアップレス巻線とすると図13に示すように全長Bが長くなる。そこで図3に示すように本発明の偏向ヨークでは、水平偏向コイル1の電子銃側後端部の外側面を径大とすることで図12の従来のコイルと実効長A、全長Bを同一にしたベンドアップレス巻線を可能にした。

【0018】

図4は図3のaの位置での断面を表している。図中のY軸方向の水平偏向コイル1の厚さ13が他の部分より薄くなっている。図5は図3のbの位置での断面を表している。コイルの外面の径を図4のそれより大きくしているので、Y軸上の水平偏向コイル1の厚さ13が図4に比べて厚くなっている。

【0019】

(実施の形態2)

図6は本発明の実施の形態2における水平偏向コイルの後端部と垂直偏向コイ

ルの後端部の組合せを示す斜視図である。図12、図13に示すように従来の偏向ヨークでは垂直偏向コイル2の内面は水平偏向コイル1の外側に設けられた絶縁枠7に沿うように形成されており、また垂直偏向コイル2の外面は図8に示すようにフェライトコア4の内面に沿うように形成されている。

【0020】

上記実施の形態1で示したように偏向ヨークの全長を伸ばさずに水平偏向コイルをベンドアップレス巻線とするためには、電子銃側後端部9で水平偏向コイル1の外面を径大とする必要があるので、図3に示すように絶縁枠7の電子銃側後端部9も径大とする必要がある。

【0021】

垂直偏向コイルの内径、外径ともに大きくしたのではフェライトコアまで大きくなり、フェライトコアの価格アップと偏向効率のダウンが生じるので本発明の偏向ヨークでは図3に示すように垂直偏向コイル後端部10の内径のみを径大として外径を変えない形状とした。このことによりフェライトコアの形状は従来の偏向ヨークと同一内径を可能とした。

【0022】

【発明の効果】

以上の様に本発明は水平偏向コイルの電子銃側後端の外面を径大とし、垂直偏向コイルの電子銃側後端の内面を径大とすることで、偏向ヨークの全長を延長することなく、水平偏向コイルをベンドアップレス巻線にすることができ、消費電力の少ない偏向ヨークを実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態1における水平偏向コイルの斜視図

【図2】

本発明の実施の形態1における水平偏向コイルの断面図

【図3】

本発明の実施の形態1における水平偏向コイルの断面図

【図4】

本発明の実施の形態 1 における偏向ヨークの断面図

【図 5】

本発明の実施の形態 1 における偏向ヨークの断面図

【図 6】

本発明の実施の形態 2 における水平偏向コイルの後端部と垂直偏向コイルの後端部の組合せを示す斜視図

【図 7】

従来のベンド部つき水平偏向コイルと垂直偏向コイルの斜視図

【図 8】

従来のベンド部つき偏向ヨークの断面図

【図 9】

従来のベンド部なし水平偏向コイルの斜視図

【図 1 0】

従来のベンド部なし水平偏向コイルの上面図

【図 1 1】

従来のベンド部なし水平偏向コイルの側面図

【図 1 2】

従来のベンド部つき水平偏向コイルと垂直偏向コイルの位置関係を示す図

【図 1 3】

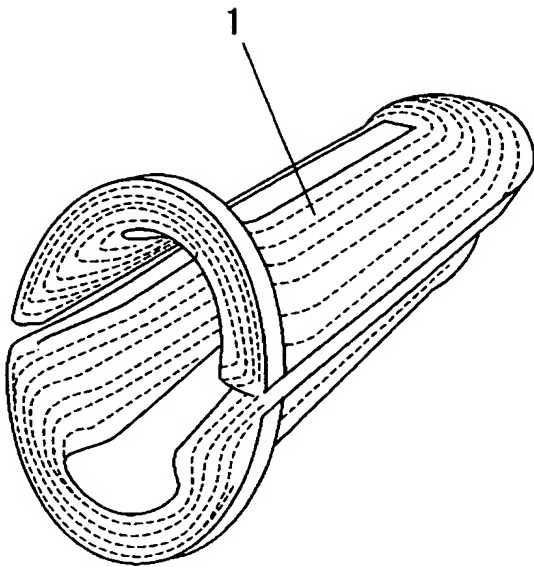
従来のベンド部なし水平偏向コイルと垂直偏向コイルの位置関係を示す図

【符号の説明】

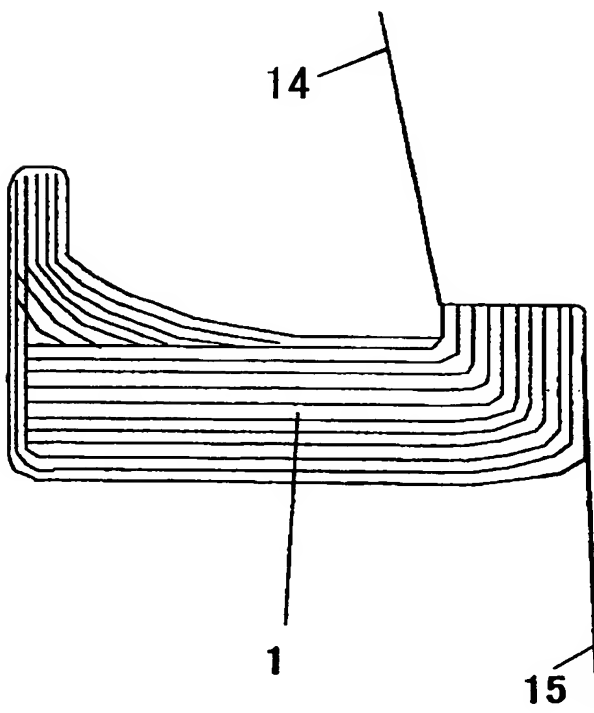
- 1 水平偏向コイル
- 2 垂直偏向コイル
- 3 折り返し部（ベンド部）

【書類名】 図面

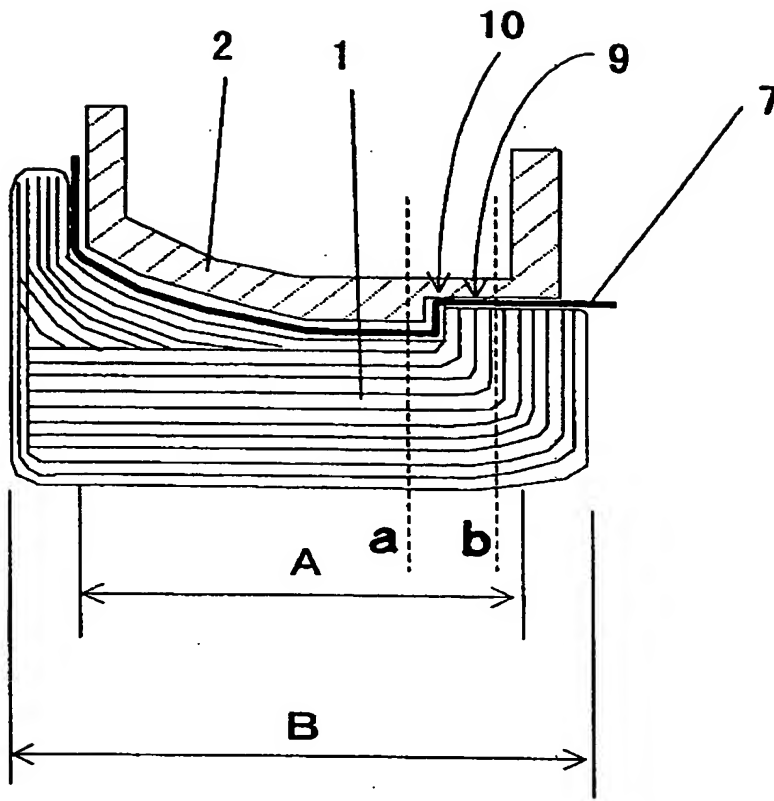
【図 1】



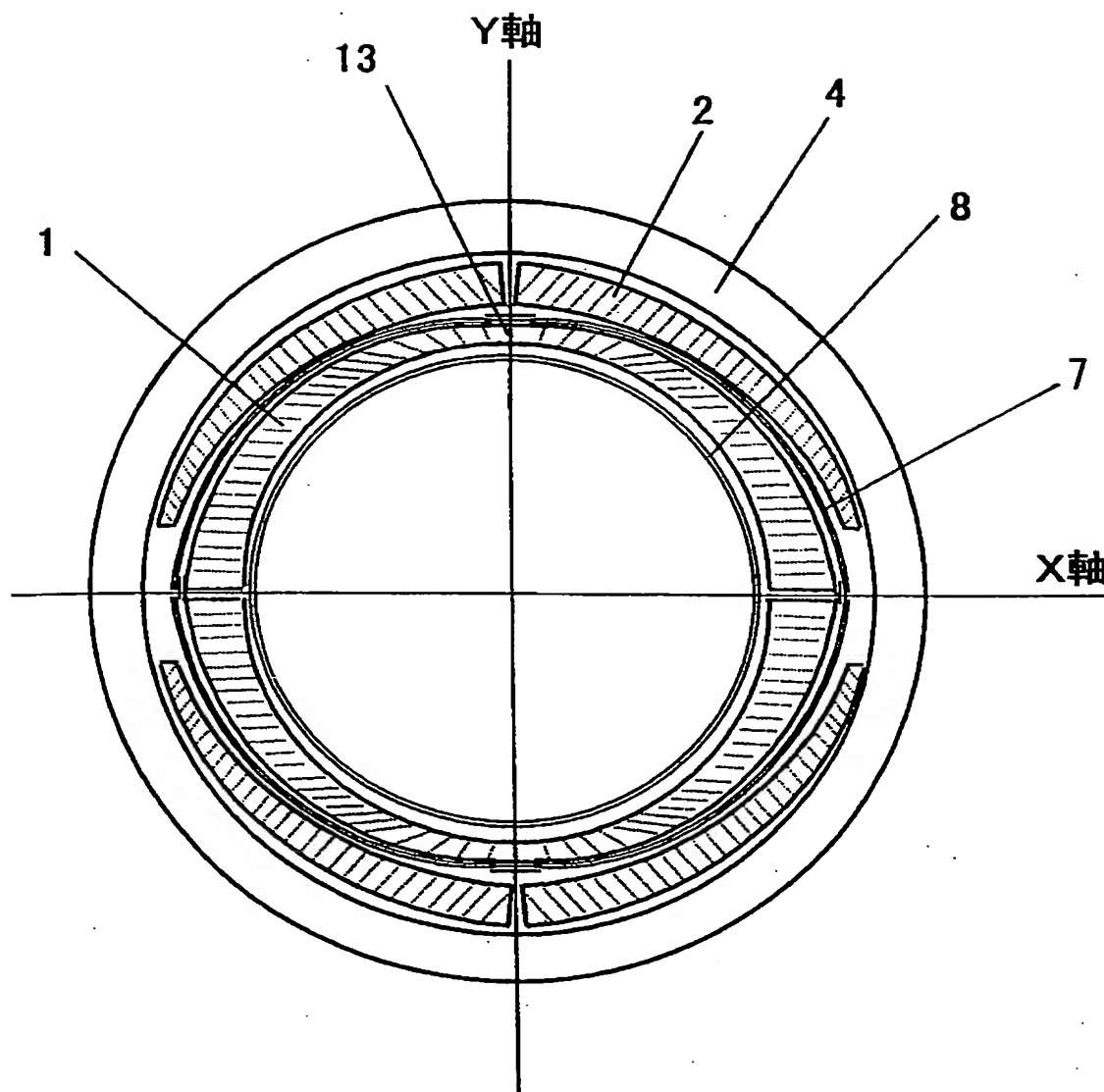
【図 2】



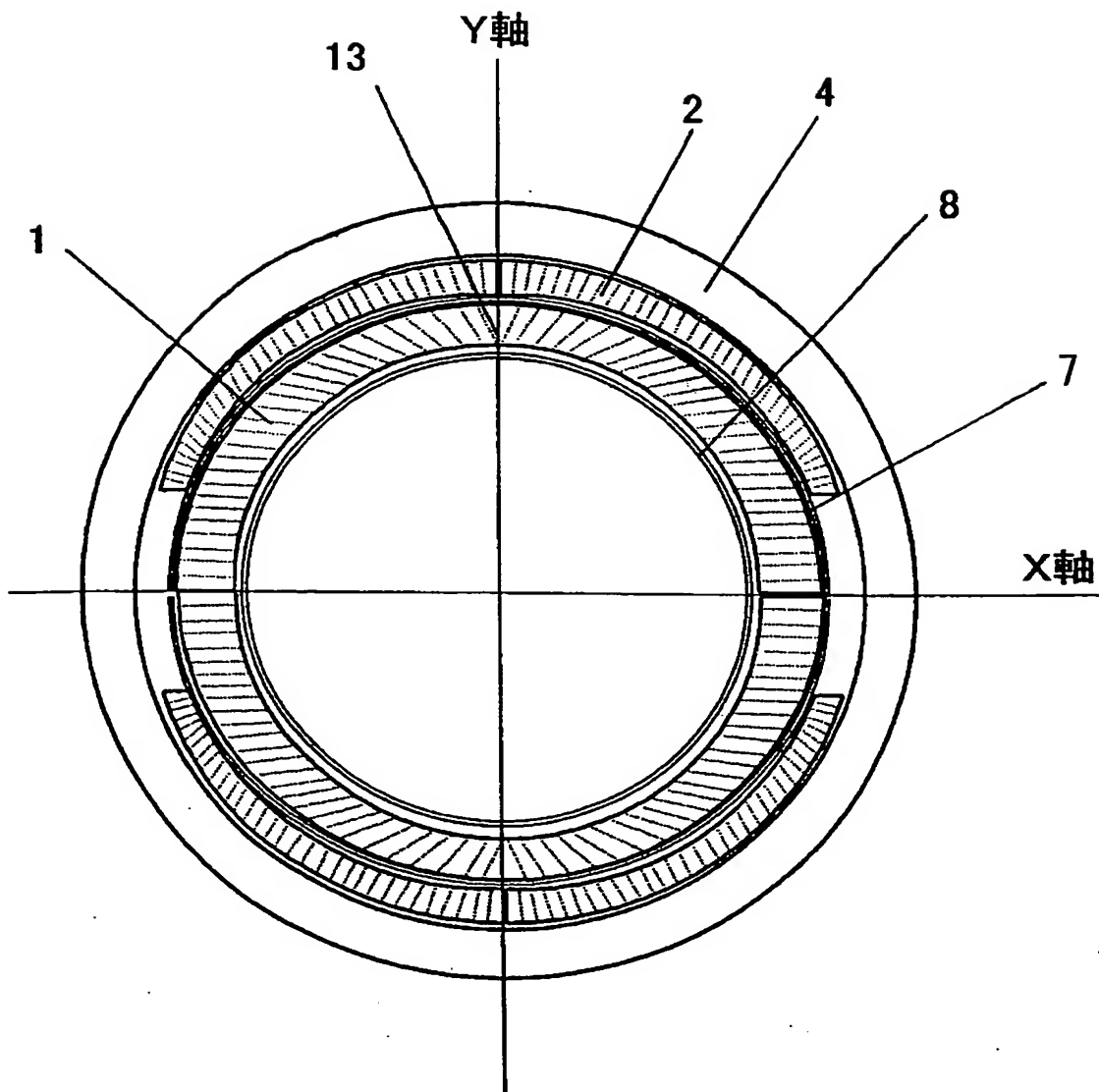
【図 3】



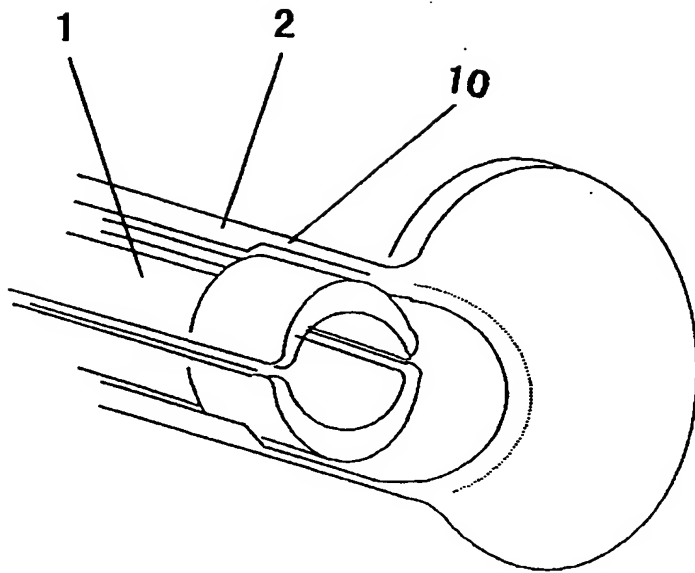
【図 4】



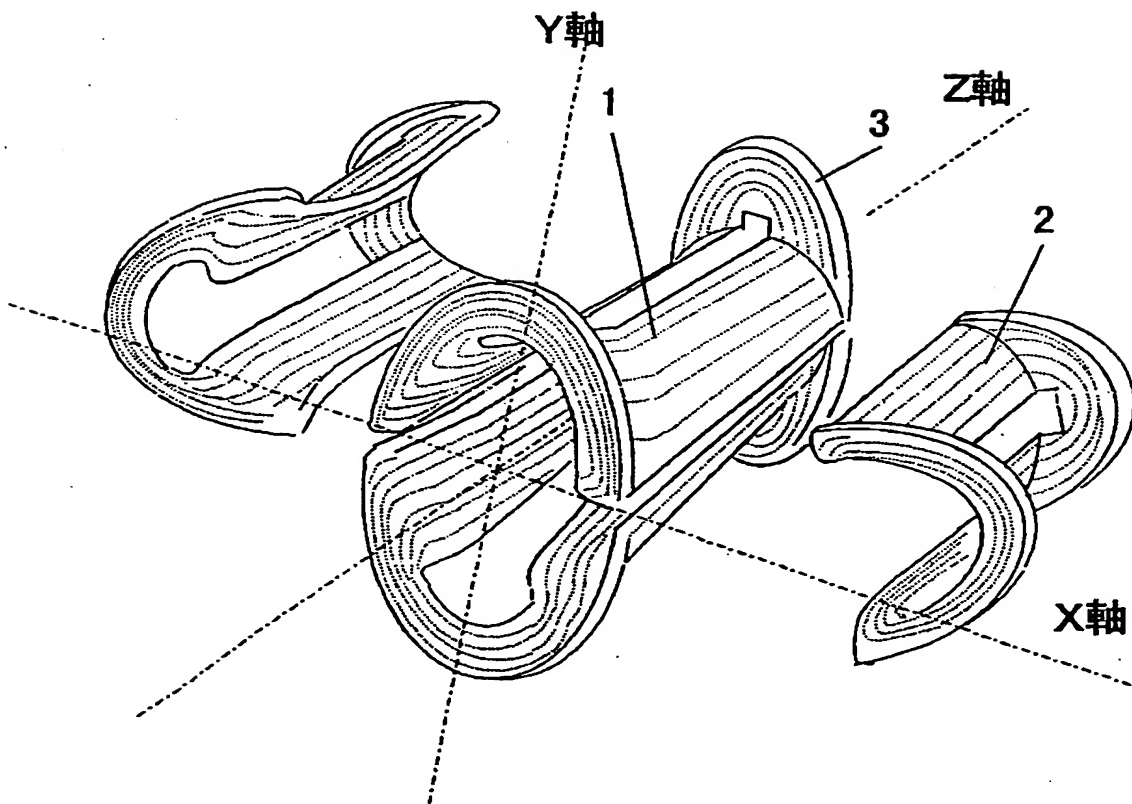
【図 5】



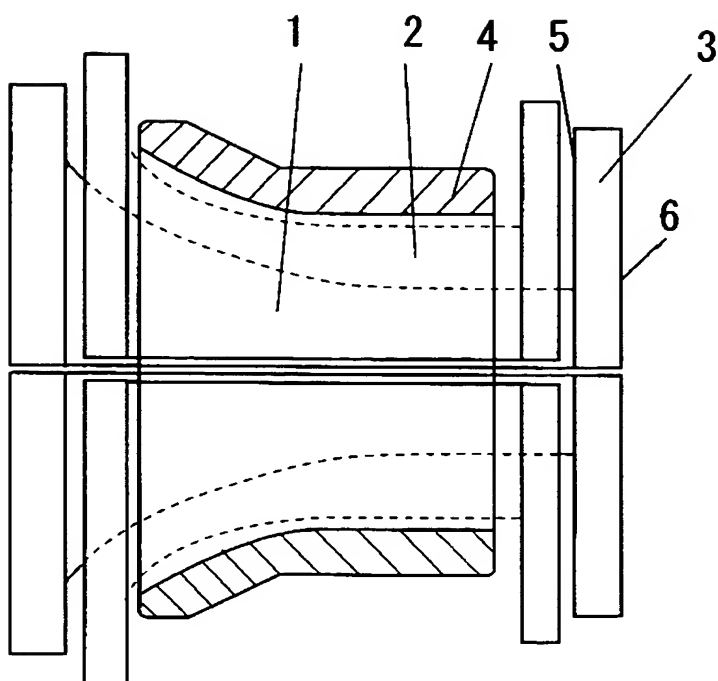
【図 6】



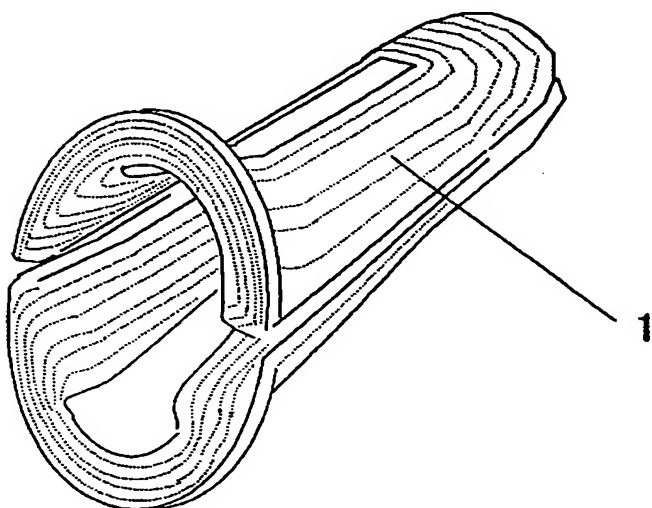
【図 7】



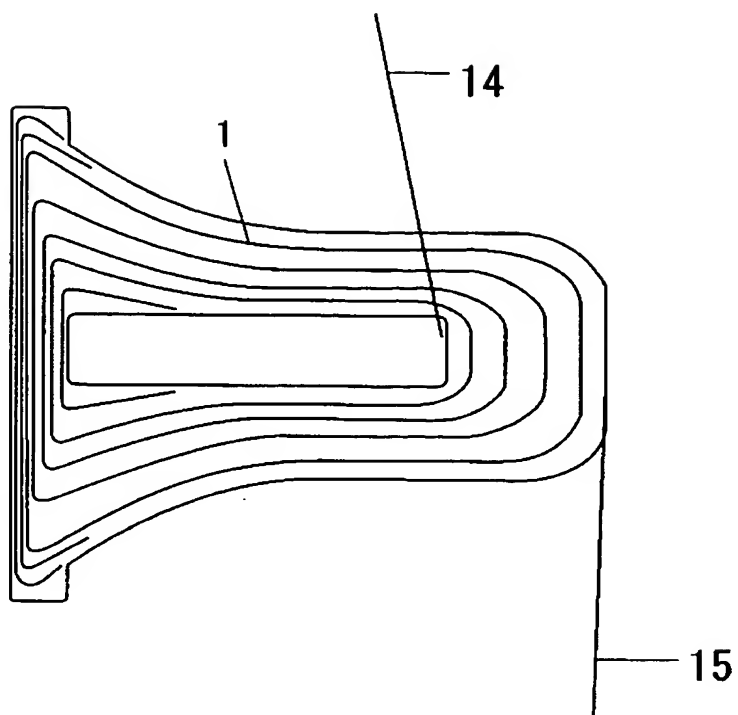
【図 8】



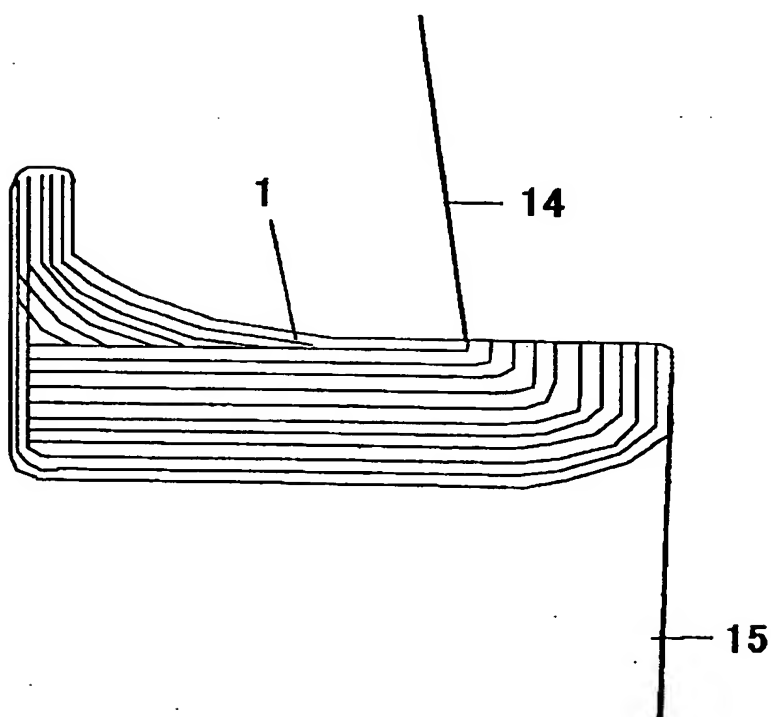
【図 9】



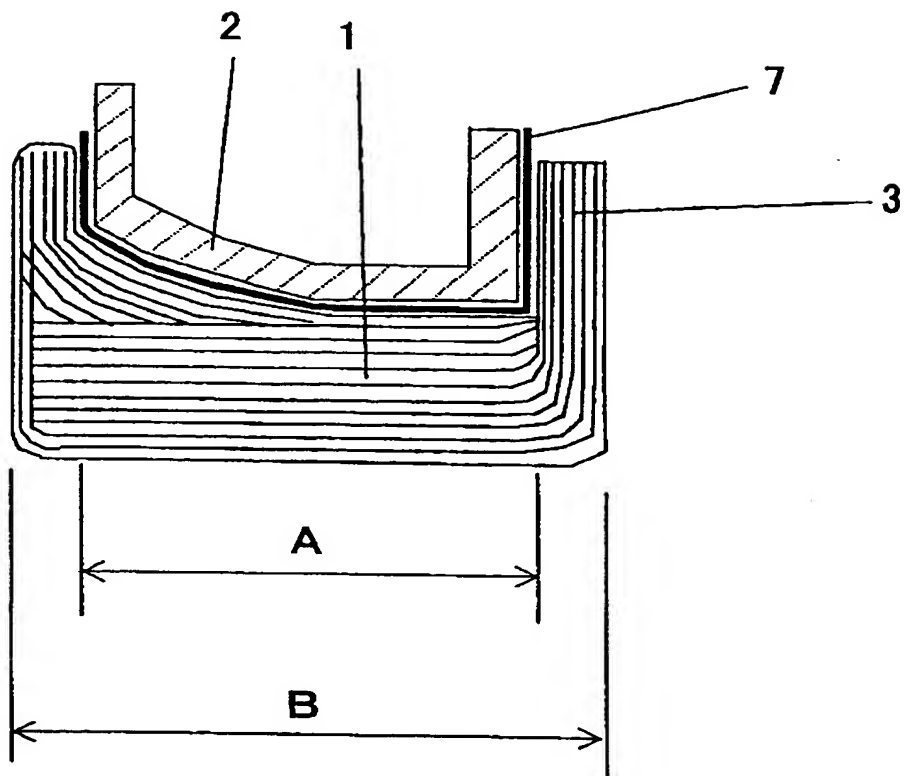
【図 10】



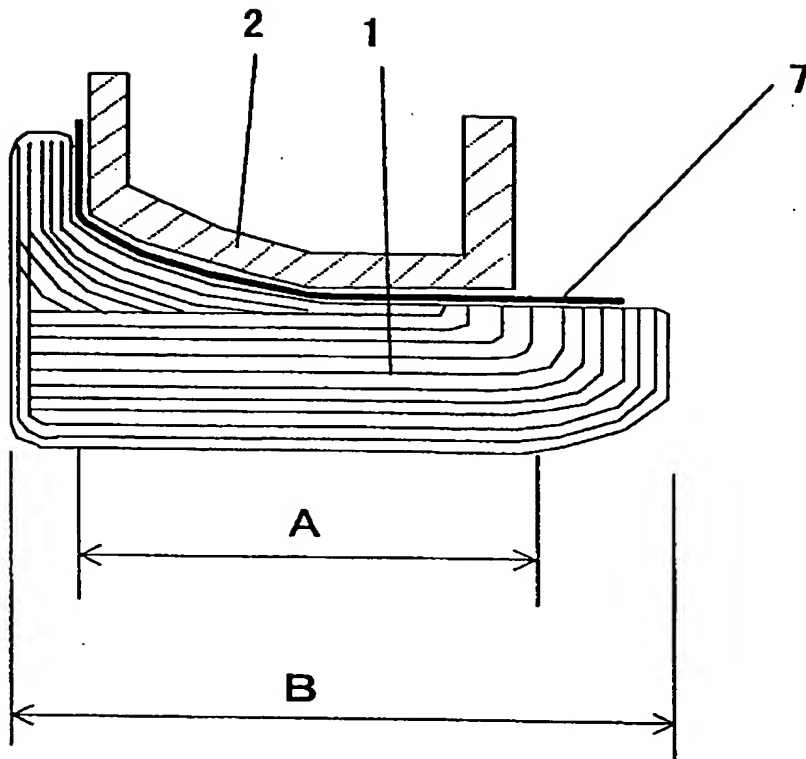
【図 11】



【図 12】



【図 13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 水平偏向コイルおよび偏向ヨークの全長を伸ばすことなく、水平偏向コイルの電子銃側後端の折り返し部をベンドアップレス巻線とし、消費電力の少ない偏向ヨークを提供することを目的とする。

【解決手段】 水平偏向コイル 1 の電子銃側後端部 9 の折り返し部がブラウン管管軸方向と垂直な折り返し面を持たないベンドアップレス構造であり、水平偏向コイル 1 の電子銃側後端部 9 の外側面を径大とすることで、従来の水平偏向コイル 1 と実効長 A、全長 B を同一にしたベンドアップレス巻線を可能にした。

【選択図】 図 3

特願 2 0 0 3 - 0 8 8 4 4 6

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

氏 名

松下電器産業株式会社